BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi
Journal of BRSA Banking and Financial Markets

Cilt / Volume: 19
Sayı / Issue: 2
Yıl / Year: 2025

e-ISSN: 1307-945X
Görüş Yazısı
Opinion Paper

Banka Denetiminde Teknolojinin (SupTech) ve Yapay Zekânın (AI) Kullanımı ve Denetim Kültürü

Göksel TİRYAKİ*

Özet

Denetim otoriteleri, finansal kuruluşların mali tablolarından müşterilerin finansal işlem ayrıntılarına, finansal varlıkların coğrafi dağılımından sektörel ayrımına, çok ayrıntılı ve sayıdaki finansal oranlardan müşteri dağılımlarına kadar çok çeşitli finansal veriyi uzun yıllardır toplamaktadır. Hem finansal sisteminin genelinin hem de finansal kuruluşların tekil bazda hassasiyetlerini önceden tespiti amacıyla bu verilerden hareketle erken uyarı ve muhtelif risk değerlendirme sistemleri geliştirilmekte ve kullanılmaktadır. Büyük veri, makine öğrenmesi ve yapay zekâ gibi yeni teknolojik olanakların sürekli gelişmesi finansal denetim otoritelerinin ellerindeki verilerin işlenmesini, denetim ve karar süreçlerinde daha etkin ve verimli kullanılmasının önemini artırmıştır. Bu bağlamda iki husus öne çıkmaktadır. İlki, finansal denetim otoritelerinin bu yeni teknolojik olanakları kullanabilecek donanım altyapısına sahip olmasıdır. İkincisi ise bu teknik imkânları kullanabilecek ve bu yeni araçlardan ekonomi, finansal sistem ve kuruluşlar bakımından anlamlı ve önemli sonuçlar çıkarabilecek yetkin denetim görevlileridir. Bilgi teknolojilerinin sürekli geliştiği, finansal işlemlerin çeşitliliğinin ve boyutunun arttığı ve rekabetin küresel ölçekte kızıştığı bir dünyada, ülkelerin banka ve diğer finansal kuruluşlarının denetiminde teknolojik olanakların kullanımından geri kalmaması mühimdir. Dolayısıyla banka denetiminde teknolojik olanakların (SupTech, AI) daha etkin kullanılması yönünde gerekli maddi ve insani kaynakların finansal otoritelere tahsisi ve bu konudaki her türlü destek finansal sistemin ve kuruluşların istikrarı ve ekonomiye daha fazla katkı sunmaları için gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Denetim Felsefesi, Banka Denetimi, Denetim Teknolojileri, SupTech, Yapay Zekâ, Denetim Kültürü

*Dr., Kıdemli Bankalar Yeminli Başmurakıbı, SMMM, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu - E-posta: gtiryaki@bddk.org.tr
ORCID: 0000-0002-9689-0620.

Use of Technology (SupTech) and Artificial Intelligence (AI) in Bank Supervision and Culture

Abstract

Supervisory authorities collect a wide range of financial data over many years, from financial institutions' financial statements to customer transaction details, from the geographic distribution of financial assets to sectoral breakdown, and from highly detailed and numerous financial ratios to customer distribution. Early warning and various risk assessment systems are developed and used based on this data to identify the vulnerabilities of both the overall financial system and individual financial institutions. The continuous development of new technological opportunities such as big data, machine learning, and artificial intelligence has increased the importance of financial supervisory authorities in processing their data and using it more effectively and efficiently in their supervisory and decision-making processes. In this context, two key issues stand out: first, financial supervisory authorities must possess the infrastructure to utilize these new technological capabilities. Second, they must have personnel capable of utilizing these technical capabilities and deriving meaningful and significant outcomes from these new tools for the economy, financial system, and institutions. In a world where information technologies are constantly evolving, the diversity and scale of financial transactions are increasing, and global competition is intensifying, it is crucial for countries to maintain the utilization of technological opportunities in the supervision of banks and other financial institutions. Therefore, the allocation of necessary material and human resources to financial authorities for more effective use of technological opportunities (SupTech, AI) in bank supervision and all kinds of support in this regard are necessary for the stability of the financial system and institutions and for them to contribute more to the economy.

Keywords: Supervision Philosophy, Bank Supervision, Supervision Technologies, SupTech, Artificial Intelligence, Supervision Culture

I. Giriş

İş yapma, dolayısıyla risk alma biçimlerinin ve çeşitliliğinin sürekli değiştiği ve arttığı bir ortamda denetimin bunlardan soyutlanması mümkün değildir. Banka denetiminin özgün bir kuramsal ve kurumsal çerçevesinden bahsetmek zordur. Banka denetimi meslek içinde öğrenilen ve gelişen özellikli ve önemli bir konu ve alandır. Bu alanda ilkesel kuralları ve kurumsal bir zemini oluşturmaya çalışan genelde uluslararası kurumlardır. Başta Basel Bankacılık Denetim Komitesi (Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) bünyesinde) olmak üzere, Finansal İstikrar Kurulu (FSB), Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası (WorldBank) ve Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) banka düzenleme ve denetiminin küresel ölçekte yeknesaklığı ve gelişimi hususunda önemli ve farklı yönlerden çalışmalar yürütmektedir. Son dönemde en önemli tartışma ve araştırma konularının başında ise teknolojinin ve yapay zekânın banka denetimine etkisi ve kullanım alternatifleri öne çıkmaktadır.

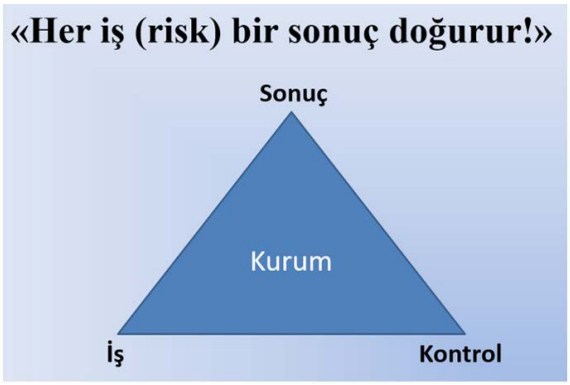
Modern üretken yapay zekânın yaygın olarak kullanılmasının insanlar ve ülkeler üzerinde önemli bir sosyoekonomik etkiye sahip olacağı tahmin edilmektedir. Genel olarak 2022 yılından bu yana yapay zekâ araçlarına (AI Chatbots: ChatGPT, Copilot, Grok ve Gemini gibi) ücretsiz erişimin sağlanması alışveriş, kişiselleştirilmiş finansal ve tıbbi danışmanlık, bilgi edinme ve eğitim gibi günlük aktiviteleri doğrudan etkilemiştir. Günümüzde, yapay zekâ neslinin bu araçları çabuk benimsemesiyle iş koşullarının ve işgücü piyasasının arz talep tarafında değişikliklere neden olabileceği değerlendirilmektedir. Neticede, kişisel bilgisayarlar, internet ve cep telefonu uygulamaları gibi daha önceki çığır açan teknolojilerle karşılaştırıldığında, yapay zekânın benimsenmesi çok daha hızlı olmuş gibi durmaktadır (Gambacorta ve diğerleri, 2025).

İşte bu çalışmada, öncelikle iş yapma (risk alma) ile denetimin ilişkisi ve etkileşimi üzerinde durulacak ve akabinde teknolojinin ve yapay zekânın banka denetimi için ne anlama geldiği, neyi ifade ettiği ve alternatif kullanım alanları yukarıda bahis konusu ettiğimiz uluslararası kuruluşların bazı doküman, çalışma ve raporları esas alınarak açıklanmaya ve dersler çıkarılmasına odaklanılacaktır. Bu amaçla öncelikle önemine binaen iş yapmanın ve risk almanın doğası, gelişimi ve finans ile ilgisi üzerinde durularak denetime ilişkin bir zemin oluşturulmaya gayret edilecektir. Sonrasında denetim teknolojileri ve yapay zekâ başlıkları altında sözünü ettiğimiz çalışmalar ışığında ulaşılan aşama ve elde edilen olanaklar hakkında bilgi verilecektir. Nihayetinde ise bütün bu gelişmelerin ve araştırmaların ülkemiz ve banka denetimimiz için ne gibi sonuçları olduğu ve neler yapılabileceği üzerinde durulacaktır.

II. Risk Alma ve Denetim

Risk almanın en somut örneklerinden biri şüphesiz bankacılık faaliyetleridir. Hatta bankacılıkta risk ile risk alma o denli bütünleşiktir ki sözcük anlamı itibarıyla çoğu bankacılık işlemi doğrudan risk kelimesiyle bile karşılanabilir. Her ne kadar belirsizlik şeklinde bir anlamı da olmakla ile birlikte risk almak veya üstlenmek esasında iş yapmak demektir. Dolayısıyla iş yaptıkça yani risk aldıkça birtakım sonuçlar ile karşılaşmak kaçınılmazdır. Bu sonuçların nasıl karşılanacağı ise tamamıyla meydana getireceği etki veya tepkilerle ilgilidir. İşte kontrol veya daha geniş anlamıyla denetim, **Grafik 1**'den açık bir şekilde görüleceği üzere, tam olarak her bir işin (riskin) sonucunun değerlendirilme sürecinde devreye giren kritik bir unsur ve nirengi noktalarından biridir.

Grafik 1: İş Yapmak ve Risk Almak



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Aslında yapılan her türlü işin (riskin) hayat veya karşılık bulduğu ortam bir kültürün ürünüdür. Haliyle bir çevredeki iş ve işlem yapma alışkanlığından etki ve verimin ölçümlendiği sonuçlara ve her türlü sınıra ve ihtiyatlılık anlayışına ilişkin değerler kültür ile doğrudan irtibatlıdır. Doğrudan ister iş için ister risk için isterse denetim için olsun kültürün, risk üzerinde bariz bir etkisi vardır. **Grafik 2**'den de anlaşılacağı üzere, bu etkileşimler çok yönlü ve karşılıklıdır.

Grafik 2: Kültür ve Risk

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

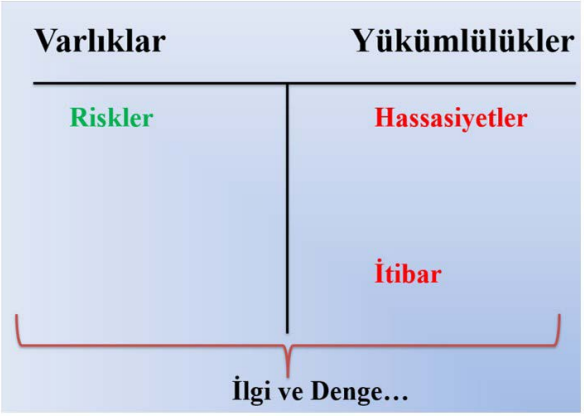
Paranın kurumsal bir boyutu olan finans gibi maddi ve somut bir alanda ise risk dediğimiz kavram ve gerçekliğin somutlaştığı yer geniş anlamda kayıt düzenini temsil eden muhasebe sistemi (bütün kayıt evreni ve mali tablolar) dar manada ise finansal kuruluşun bilançosudur. Bilanço (özünde bütün mali tablolar ve dipnotları), iş yapmanın veya risk üstlenmenin her anlamda toplandığı ve sergilendiği kamusal cetvel ve evraklardır. **Grafik 3'**te özetlenen ilişki sonucunda, bu kamusal cetvel ve evrakları güvenilir hâle getirip belge vasfını kazandıran şey ise içsel ve dışsal denetim unsurlarıdır. Zira bu kamusal cetvel ve evrakları piyasadaki katılımcılar ve ilgili taraflar kullanmakta ve onlara dayalı değerlendirmeler yapmaktadırlar. İçsel denetim bir kurumdaki risk yönetim, iç kontrol ve iç denetim (teftiş) faaliyetiyken dışsal denetim ise bağımsız denetim ve ilgili kamu denetimidir (Tiryaki, 2024). Dolayısıyla iş, risk ve denetimin karşılıklı etkileşimi ile bir işletmenin ekonomik ve finansal yanı bilanço dediğimiz belgelerde kendini göstermektedir. Şüphesiz bir finansal işletme olan bankalar da bu temsilin en önemli örneklerindendir.

Grafik 3: Risk ve Bilanço

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bir finansal kuruluş için iş yapmak veya risk üstlenmek bilançosundaki sermaye gücünün (itibar) sağladığı kaldıraçla riskli varlıklarını yönetip hassas yükümlülüklerini karşılayabilmek demektir. **Grafik 4**'te açık bir biçimde görüleceği üzere, buradaki ilgi ve dengenin sorunsuz biçimde yönetimi esas başarıdır

Grafik 4: Bilanço Dengesi



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

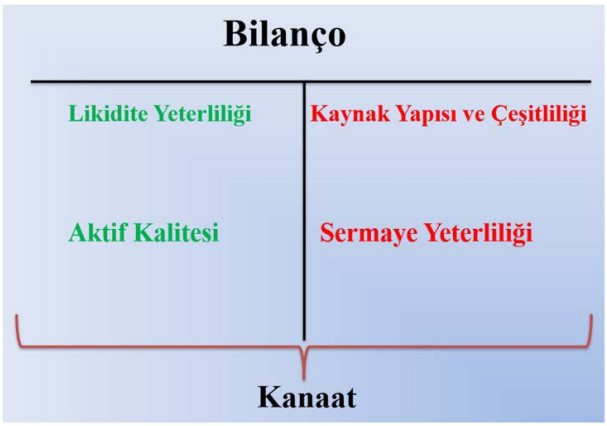
Bütün ticari kuruluşlar için benzer olmak ile birlikte bir ekonomide aynı zamanda finansal risklerin yönetim kurumları da olan bankalar için en hayati konuların başında bilançosundaki risklerin yönetimi gelmektedir. **Grafik 5**'ten de görüleceği üzere, genelde üstlendikleri kısa vadeli yükümlülükler ve taşıdıkları uzun vadeli varlıklar nedeniyle bankalar farklı risklere sıkça ve yüksek oranda muhatap olmaktadır.

Grafik 5: Riskin Bilançosu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bir banka için elde edilen kâr da çoğu zaman kazanılan faiz gelirinden çok üstlenilen ve taşınan bu risklerin nasıl yönetildiği ile doğrudan ilgilidir. Örneğin, en basitinden bir banka için yüksek tutarlı bir kredinin zamanında ve tam tahsil edilememesi durumunda, pek çok başka krediden kazandığı faiz gelirlerinden çok daha fazla bir kayba neden olabilecektir. Bu sebeple, **Grafik 6**'dan da görüleceği üzere, bir denetçinin bakış açısıyla bilançonun görünümü ticari veya piyasa gözünden görünenden bir hayli farklı olabilecektir. Bir ölçü birimi ve hukuki olarak bilanço elbette tektir ama denetim elemanın gözününden banka bilançosu hassasiyetlerin, yeterliliklerin ve kalitenin çerçevelediği niteliksel bir görünüm de arz etmektedir.

Grafik 6: Denetimin Bilançosu

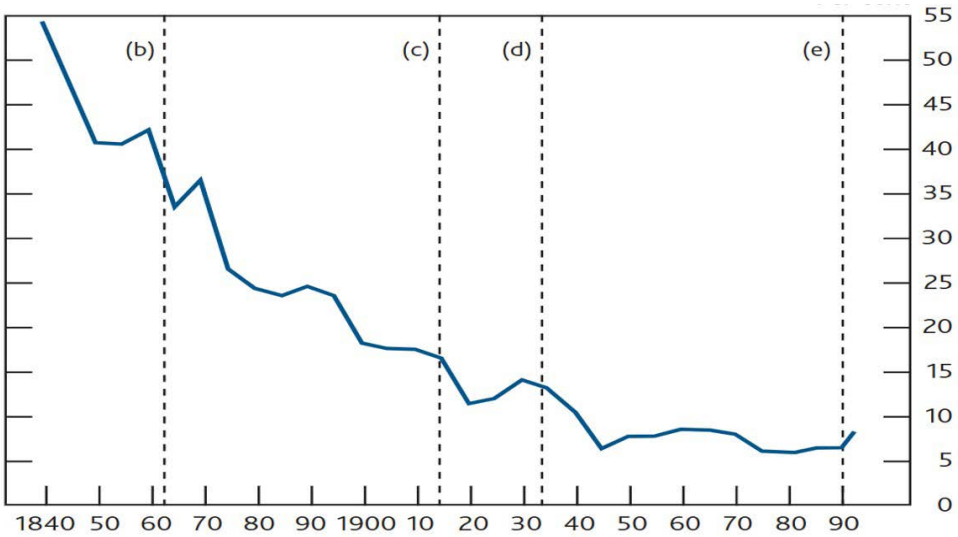


Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bir denetim elemanı bir finansal kuruluşun bilançosuna baktığında, arkasındaki kaynak çeşitliliğini ve yapısını (vade ve yoğunlaşma gibi), varlıkların kalitesini (zamanından tahsil kabiliyeti gibi), likidite gücünü (ani şoklara dayanma kapasitesi gibi) ve nihayetinde sermaye tabanını (beklenmeyen zararları karşılama olanağı gibi) değerlendirebilmeyi araştıracaktır. Neticede bir kurum hakkında nihai bir görüş verirken temel alacağı ana konu ve alanlar bunlar olacaktır.

Para, finans ve teknolojinin gelişimine koşut bir biçimde banka bilançoları da giderek daha hassas bir yapı ve görünüm kazanmıştır. Bunun en iyi gösterimlerinden biri Amerika Birleşik Devletleri'nde bankacılık sisteminin sermaye düzeyinin uzun vadeli gelişimidir (Grafik 7). Batılı ülkelerin çoğundaki bankacılık görünümü de **Grafik 7**'den çok farklı değildir.

Grafik 7: ABD Ticari Bankalarının 1840-1993 Arasında Sermaye Düzeyi (%)



Kaynak:(Bank of England, 2008).

ABD ticari bankalarının 1840'lı yıllarda %50'nin üzerinde olan sermaye oranı, 1990'lı yıllara gelindiğinde %8 düzeyine düşmüştür. Basel I olarak bilinen Sermaye Yeterliliği Standart Oranı'nın 1988 yılında devreye girmesiyle sermaye düzeyi sınırlı olarak yükselmiştir. Mevcut görünüm, teknolojik gelişime paralel para ve sermaye piyasalarının serbestleşmesi, finansal varlıklardaki ve işlem çeşitliliğindeki artışla birlikte bankalar için yüksek bir kaldıraç seviyesine işaret etmektedir. Haliyle bu durum hem finansal sistem hem de denetim otoriteleri açısından daha hassas koşullar ve yüksek riskler anlamına gelmektedir.

Nitekim ABD Hazinesine bağlı görev yapan Federal Banka Denetim Birimi OCC (Office of the Comptroller of the Currency) Risk Beyanı çerçevesinde kendi kamusal banka denetim işlevi ve süreci bakımından dokuz riskli alan belirlemiştir. Bunlar, denetim süreçlerinin bankacılık sektörü için önemli riskleri tespit edip azaltamaması riski (Denetim Riski), kaynak kullanımı ve istihdam uygulamalarının kurumun misyonu ve stratejik hedefleriyle uyumlu olmaması riski (İnsan Kaynakları Riski), kurum stratejisi seçimi, önceliklendirmesi, değiştirilmesi ve uygulanmasının OCC hedef ve amaçlarına ulaşmayı tehlikeye atma riski (Strateji Riski), olumsuz algının OCC'nin güvenilirliğini, misyon ve stratejik hedeflerine ulaşmasını veya kurumu önde gelen bir banka düzenleyicisi olarak sürdürme becerisini tehlikeye atma riski (İtibar Riski), bilgi teknolojisi işleme, güvenlik, istikrar, kapasite ve performansının kurumun temel operasyonlarını tehlikeye atma riski (Teknoloji Riski), insanların, süreçlerin, sistemlerin veya dış olayların OCC'nin hedeflerine ulaşma becerisini engelleme riski (Operasyonel Risk), OCC'nin kanun ve yönetmelikler kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirmemesi veya sağlam bir bankacılık sistemini denetleme, lisanslama ve sürdürme gibi kritik görev fonksiyonlarında eksiklikler olması riski (Yasal Risk), siyasi, jeopolitik veya dış paydaş olaylarının kurumun hedeflerine ulaşma kabiliyetini etkilemesi riski (Dış Risk), OCC'nin finansal kaynaklarının olumsuz ekonomik koşullar, denetim altındaki varlıkların azalması, kaynakların etkisiz kullanımı veya artan harcamalar nedeniyle zayıflaması ve kurumun misyonunu başarıyla tamamlama kabiliyetinin azalması riski (Finansal Risk) şeklindedir. Görüldüğü üzere, dokuz riskli alandan üçü, özellikle insan kaynakları, operasyonel süreçler ve

teknolojiye odaklanmıştır. Dolayısıyla bu alanlar, finansal ve yapısal riskler haricinde teknolojik gelişime bağlı olarak OCC'nin denetim etkinliğini doğrudan etkileyebilecek gelişmelere işaret etmektedir (BCBS, 2018). Teknoloji finansal sistem açısından hem ciddi iş olanaklarına ve gelişime işaret ederken aynı zamanda denetim alanında da benzer bir profil ve imkân sunmaktadır. Şüphesiz teknolojinin gerek finansal sistemin işlerinde gerekse denetim otoritelerinin süreçlerinde sadece fırsatlar sunması beklenemeyecektir. Teknoloji kaynaklı riskler ve muhtemel kayıp tehlikeleri de fırsatlara koşut şekilde gündeme gelebilecektir.

Küresel ölçekte banka düzenleme ve denetimi çerçevesi bakımından IMF ve Dünya Bankası öncülüğünde yapılan ülkelerin Finansal Sektör Değerlendirme Programı (FSAP) sonuçları son derece önemli çıktılardır. Nitekim IMF, 2012 ile Haziran 2023 arasında tamamlanan 60 ülkenin FSAP'ını, yani Basel Temel İlkeleri (BCP) değerlendirmesini, inceleyerek bazı önemli ve somut sonuçlar çıkarmıştır. Etkili ve proaktif denetimin istikrarlı ve sağlam finansal sistemlerin sürdürülmesi için hayati olduğu, denetim süreçlerini ve tekniklerini BCP'lerle ilgili en iyi uygulamalara göre yakından değerlendirilmesi gerektiği, banka denetiminde bağımsızlığı ve hesap verebilirliği sağlamaya, yetki alanlarını açıkça tanımlamaya ve hem kaynaklar hem de beceriler açısından yeterli personel ve personeli için yasal koruma sağlamaya odaklanılması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca denetleyicilerin sistemik önemleri nedeniyle büyük ve karmaşık bankalara çok fazla dikkat ederken daha küçük bankaları ve oluşturabilecekleri riskleri potansiyel olarak ihmal etme riskine dikkat çekilmiştir. Daha veri odaklı ve standartlaştırılmış süreçlerin kullanıldığı uzaktan izlemenin birincil denetim yöntemi haline geldiği, FSAP bulgularının (2012-2023), denetleyicilerin kaynak kısıtlamalarıyla karşı karşıya olduğunu ve bu nedenle denetim görevlerine ayrılabilecek zaman, uzmanlık ve kaynak sayısının sınırlı olduğu belirtilmiştir (Adrian ve diğerleri, 2023).

Öte yandan Avrupa Merkez Bankası (ECB) daha yakın zamanlı ve yine FSAP sonuçlarını esas alarak 32 ülkedeki denetim otoritelerinin karşılaştırmalı analizini yapmış ve aşağıdaki başlıklarda bazı ortak zayıf noktalara işaret etmiştir (Santoni ve diğerleri, 2025):

- Organizasyonel Yapı: Denetim otoritelerinin yarısı (%50, 16 otorite), bağımsız ve özel bir yerinde denetim ekibine veya departmanına sahip değildir.
- Yerinde/Yerinde Olmayan Denetim Dengesi: Denetim otoritelerinin çoğunluğu (%65) denetim tekniklerini dengeli bir şekilde kullanırken dokuz otoritede (%28) yerinde olmayan denetim (off-site) ağır basmaktadır.
- İletişim Zafiyetleri: Otoritelerin çoğunluğu (%62,5), bankaların yönetim kurulu üyeleriyle yetersiz temas veya denetim raporlarının yayımlanmasındaki gecikmeler nedeniyle bankalarla iletişimde zayıflık göstermektedir.
- Kapsam ve Yoğunluk: Otoritelerin %44'ünden azı tam kapsamlı yerinde denetim yapmakta, %34'ünde (11 otorite) denetim kapsamı yetersiz derinlikte veya müdahaleci bulunmaktadır.
- Personel Eksikliği: Otoritelerin %44'ü personel sıkıntısı yaşamaktadır; bu durum, denetimlerin sıklığını ve yoğunluğunu olumsuz etkilemektedir.
- Sınır Ötesi Denetimler: Otoritelerin yarısı (%50) yerel bankaların yabancı şube veya iştiraklerinde düzenli yerinde denetim yaparken diğer yarısı ya bunu hiç yapmamakta ya da çok sınırlı ölçüde yapmaktadır. Ayrıca, otoritelerin önemli bir kısmı (%41) ev sahibi denetim otoritelerinin yerel ofislere erişim haklarını iyileştirmeye ihtiyaç duymaktadır.
- Yaptırım ve Uygulama: Denetim sonrası önlemlerin uygulanabilirliği sınırlı olup bazı otoriteler, üst düzey yöneticilere veya yönetim kurulu üyelerine yaptırım uygulama yetkisinden yoksundur.
- AML (Kara Para Aklamayı Önleme) Denetimleri: Otoritelerin %53'ü (17 otorite) AML konularında yerinde denetim yapma konusunda iyileştirmeye ihtiyaç duymaktadır. İyileştirilmesi gereken temel alanlar; yeterli personel sağlanması, denetim süresinin uzatılması ve kapsamın netleştirilmesidir.

Kuşkusuz yukarıda zikredilen küresel ölçekteki birtakım yapısal ve somut eksiklikler teknoloji olanaklarına karşın banka denetiminde önlem alınması gereken önemli hususlara dikkat çekmektedir. Modern teknolojik olanaklar bu tür bazı yapısal noksanlıkları bertaraf etmekte etkili olabilir ama yine de banka denetimi konusundaki hukuki, kurumsal, mali ve insan kaynaklı eksiklerin giderilmesi ve bu alanlardaki güçlendirmeler teknolojinin ötesinde daha stratejik, bütüncül ve farklı tedbir ve çabaları da zorunlu kılabilecektir.

III. Denetim Teknolojileri (SupTech)

Büyük Veri, Yapay Zekâ, Makine Öğrenimi ve hatta Blokzinciri gibi denetimi destekleyebilecek yeni teknolojiler yakın zamanda geliştirilmiştir. Bu teknolojiler, yüksek maliyetler veya bilgi işlem gücü eksikliği nedeniyle gelişmekte olan ve düşük gelirli ülkelerde büyük ölçüde zor erişilebilirdi. Ancak son yıllarda, veri toplama, doğrulama, depolama, işleme ve yayma maliyetleri önemli ölçüde azalmıştır. Bu da birçok teknolojinin erişilebilir hâle gelmesine ve denetim için de yeni bir dönemin başlamasına yol açmıştır. "Denetim Teknolojisi" veya "SupTech" teriminin evrensel olarak kabul edilmiş bir tanımı yoktur. "SupTech"i, denetim otoritelerinin bakış açısıyla denetim süreçlerini kolaylaştırmak ve geliştirmek için teknolojinin kullanımı olarak tanımlamak mümkündür. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki öncü deneyimler, denetimi geliştirmek için SupTech çözümlerinin kullanımında önemli bir potansiyel olduğunu göstermiştir. SupTech, denetim otoritelerinin bilgileri daha hızlı ve daha büyük miktarlarda işlemesine, süreçleri otomatikleştirip kolaylaştırmasına, eğilimleri belirleyip temel riskleri analiz etmesine ve diğer birçok özelliğe yardımcı olabilecektir. Neticede bu yolla, daha verimli karar alma, daha önceden ve etkin denetim ve risk tanımlamaya doğru bir adım atmanın yanı sıra finansal istikrar gibi düzenleyici hedeflere ulaşmada katkı sağlanabilecektir (Worldbank, 2020).

"SupTech", temel denetim prosedürlerinin ve çalışma araçlarının standartlaştırılmasından, dijitalleştirilmesinden ve otomatikleştirilmesinden, denetim kapsamını genişleterek, prosedürleri ve teknikleri dönüştürerek ve denetim değerlendirmesinin zamanında yapılmasını sağlayarak finansal denetimi kökten değiştirebilecek çözümlere kadar giderek artan bir ürün ve hizmet yelpazesi sunmaktadır. Fakat bu noktada; iç ve dış paydaşların katılımıyla iyi tasarlanmış bir strateji oluşturmak; net bir vizyon ve hedefler belirlemek; ülkenin özelliklerine uygun bir yaklaşım benimsemek; ve araçları kademeli olarak geliştirme becerisiyle küçük adımlarla başlamak gibi kritik konular bulunmaktadır. Uzun vadeli potansiyel verimlilik beklentileri SupTech'i değerli bir yatırım haline getiriyor ancak Suptech, tartışmasız bir şekilde henüz ilk günlerindedir. Bu yeni durum, mevcut denetim yaklaşımlarından radikal bir sapma anlamına gelebilecek ve dünya genelindeki finans otoriteleri için bir dizi fırsat ve soru ortaya çıkarabilecektir. Dijital verilerin yoğun kullanımı ve denetim prosedürlerinin otomasyonu, birçok otoritenin aradığı önemli verimlilik ve etkinlik kazanımlarıyla sonuçlanabilecektir (Worldbank, 2020).

SupTech, genel olarak denetim otoritelerince banka denetimi faaliyetlerini desteklemek için kullanılan yenilikçi teknolojileri ifade etmektedir. Aslında bu teknolojilerin gelişimi 1990'lara dayanmaktadır. Başlangıçta kredi kuruluşlarının finansal durumlarını değerlendirilme amacıyla kullanılmıştır. Bu araçlar öncelikli olarak gelişmiş ekonomiler tarafından kullanılıyordu ve finansal oran analizleriyle sınırlıydı. Fakat son on yılda SupTech, dünya çapındaki birçok denetim kurumu için temel bir öncelik olmuş ve giderek daha fazla veri odaklı hâle gelmiştir. Örneğin, dünya çapında 39 denetim kurumu arasında yapılan bir ankete göre, 2019 yılında bunların en az yarısının SupTech araçlarını kullandığı veya uygulama sürecinin devam ettiği anlaşılmıştır (Degryse ve diğerleri, 2025).

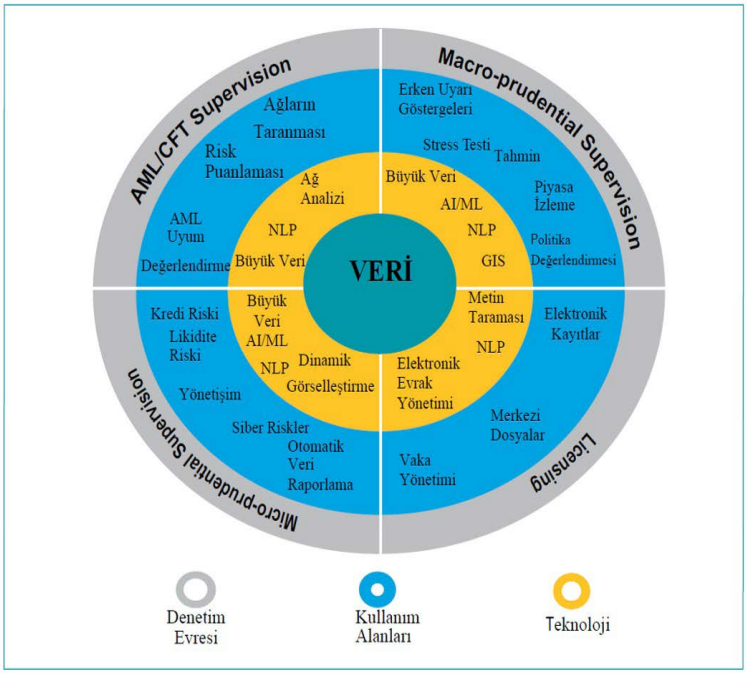
Aslında 2008 küresel finans krizi, banka denetiminde ileriye dönük ve varsayımlar odaklı teknolojik araçların önemini artırmıştır. Ayrıca, veri erişilebilirliği, veri depolama kapasitesi, bilgi işlem gücü,

yapay zekâ ile makine öğrenimindeki ilerlemeler gibi teknolojik yenilikler ve yetenekler bu konunun ivmelenmesini sağlamıştır. Son yıllarda, çoğu SupTech aracı, erken risk emarelerini ve finansal bozulmaları daha önce ortaya çıkarılmamış örüntüler ve bağlantılar açısından otomatik olarak dijitalleştirip analiz etmektedir. Örneğin, ABD'de Federal Rezerv'in SupTech aracı, bankaların finansal tablolarından elde edilen yüzlerce değişkene (örneğin sermaye oranları, vadesi geçmiş krediler ve bilanço dışı riskler) istatistiksel analiz uygulayarak risklerin ortaya çıkma olasılığının en yüksek olduğu bankaları belirlemektedir. İtalya ve Tayland Merkez Bankası, banka yönetimi tarafından tartışılan riskleri belirlemek ve banka yönetişimi hakkında daha iyi bir yaklaşım elde etmek için yönetim kurulu tutanaklarını analiz eden SupTech araçları geliştirmiştir. İspanya Merkez Bankası, bankaların kredi dosyalarından elde edilen yapılandırılmamış verileri analiz ederek yanlış sınıflandırılmış olabilecek kredi risklerini belirlemek için SupTech'i kullanmaktadır. Brezilya Merkez Bankasının SupTech uygulaması, raporlama ve düzenleme süreçlerini dijitalleştirmekte ve ardından sorunların ortaya çıkabileceği finansal kurumları belirlemeye yardımcı olmaktadır. Brezilya Merkez Bankası, periyodik yerinde denetimlere ek olarak 2010 yılı sonundan bu yana, güvenli olmayan ve riskli uygulamaları önceden düzeltmek amacıyla finans sektörünü sürekli izleyen bir SupTech uygulaması kullanmaktadır. Bu SupTech uygulamasının prosedürleri; Kurumların bilanço içi ve bilanço dışı pozisyonlarının üç temel perspektiften değerlendirilmesini içermektedir. Bunlar; bir kurumun mevcut performansının kendi geçmiş performansıyla karşılaştırılması olan zamansal değerlendirme, bir kurumun performansının emsal gruplarıyla karşılaştırılması olan karşılaştırmalı değerlendirme ve finansal raporlamadaki olası tutarsızlıkların değerlendirilmesi olan içsel değerlendirme şeklindedir. Uygulama, finansal ve finansal olmayan çeşitli göstergelerle olası risk unsurları için otomatik uyarılar üreten bir erken uyarı sistemi işlevi görmektedir (Degryse ve diğerleri, 2025).

Düzenleyici otoriteler, risklerin önceden fark edilmesi ve finansal istikrarı desteklemek için, sorunlu finansal şirketleri tespit eden SupTech araçlarına giderek daha fazla güvenmektedir. SupTech araçları denetiminin cezalandırıcı olmaktan ziyade önleyici olmasına odaklanmaktadır. Peki, bu tür bir denetim riskli davranışları disipline edebilir mi? Brezilya Merkez Bankası tarafından uygulanan SupTech aracından elde edilen bazı veriler bu soruya belli ölçüde cevap vermektedir. Üç önemli sonuca ulaşılmıştır. Bunlar; SupTech bankaların kredileri batık olarak yeniden sınıflandırmasını sağlamış ve beklenen kredi zararları için karşılıkları artırmıştır. SupTech, bankaların düzenleyicinin denetleyici görüşlerini daha iyi anlamalarını sağlayarak onları bu görüşler doğrultusunda daha ihtiyatlı olmaya teşvik etmiştir. İkinci olarak, bankalar daha az kredibiliteye sahip borçlulara krediyi azaltmıştır. Dolayısıyla SupTech, bankaların risk alma davranışlarını disipline edebileceğine dair yeni kanıtlar vermektedir. Ancak SupTech'in yalnızca "her şeyi kontrol eden" bir düzenleyici kısıtlamadan daha fazlası olduğu ve denetimin optimal tasarımında risk temelli ve uyum temelli denetimin rolüne dair değerli politika çıkarımlarına sahip olduğu vurgulanmıştır (Degryse ve diğerleri, 2025).

Dünya Bankası, "SupTech"in finansal denetim alanındaki kullanım evrelerini Lisanslama (Licensing), Mikro İhtiyati Denetim (Micro Prudential Supervision), Makro İhtiyati Denetim (Macro Prudential Supervision) ve Kara Para Aklama Suçu ve Yükümlülüğü Denetimi (AML/CFT Supervision) şeklinde dört aşamalı bir eşleştirmeyle göstermektedir **(Grafik 8)**.

Grafik 8: SupTech Kullanım Alanlarının Banka Denetim (Supervision) Evreleri ile Eşleştirilmesi



Kaynak: (Worldbank, 2020).

Finansal sistemin veri havuzu üzerinde büyük veri, makine öğrenmesi (ML), yapay zekâ (AI), doğal dil analizleri (NLP), metin taraması, elektronik evrak yönetimi, coğrafi bilgi sistemleri (GIS), dinamik görselleştirme ve ağ analizleri gibi teknolojik yöntemlerin temel dört banka denetim evresi itibarıyla kullanım alanları **Grafik 8**'de özetlenmiştir. Lisanslama bankaların kuruluşlarından her türlü faaliyet izin, değerlendirme ve önlem uygulamalarını kapsarken makro ihtiyati denetim finansal sisteminin genel işleyişine ve istikrarına odaklanmaktadır. Mikro ihtiyati denetim tekil banka inceleme ve değerlendirmelerini ifade ederken kara para aklama ve terörizmin finansmanını önleme denetimi ise mali işlem ve kaynakların hukuk dışı kullanımını engellemeyi vurgulamaktadır. Dolayısıyla teknolojik yeniliklerin bankacılık denetim alanında geniş bir kullanım olanağı mevcuttur. Bu durum, teknolojik imkânların bankacılık denetiminin etkinliğini artırma konusunda büyük bir potansiyeli içerdiğini göstermektedir. Elbette her potansiyel belirli bazı riskleri ve tehditleri de barındırmaktadır.

Bu bağlamda IMF tarafından gerçekleştirilen kapsamlı bir çalışmada, SupTech ve uzaktan izleme gibi alanlara yapılan yatırımlara rağmen uzaktan ve yerinde denetim arasında yeterli bir dengenin gerekli olduğu, düzenli banka ziyaretlerinin teknoloji veya uzaktan izlemeyle tamamen değiştirilemeyeceği, denetimin doğrulama gerektirdiği ve doğrudan temasın, denetçilere verilen politikaların, prosedürlerin ve taahhütlerin doğruluğunu ve güvenilirliğini teyit etmek için hâlâ gerekli olduğu değerlendirilmektedir (Adrian ve diğerleri, 2023).

IV. Yapay Zekâ Uygulamaları

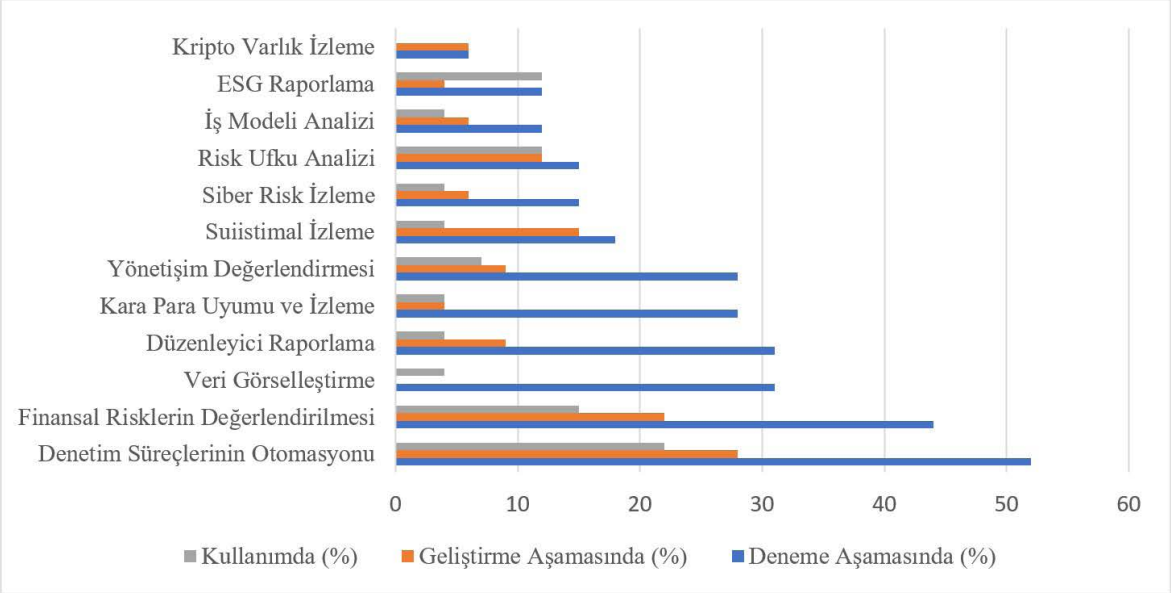
Keşfetmek, test etmek ve karar almak gibi insani yetenek ve eylemleri gerektiren işlevleri yerine getirebilen bilgi teknolojisi sistemlerine yapay zekâ denilmektedir. Finansal denetim, gelişmiş ve veri yoğun yaklaşımların geliştirilmesi için fırsatlar sunan yeni teknolojiler tarafından yönlendirilen bir paradigma değişiminden geçmektedir. Öte yandan, örneğin potansiyel siber saldırıların veya operasyonel sıkıntıların etkisi manuel ve kâğıt tabanlı prosedürlere göre çok daha ciddi yeni sorunlar ve belirsizlikler de çıkarabilecektir. Dahası, genel olarak yapay zekâ / makine öğrenmesi modellerinde birtakım kara kutu (kök nedeni bilinmeyen) sorunlar mevcut olup bu modellerde algoritmik düzeydeki bazı risk veya potansiyel önyargı meseleleri küresel olarak hâlâ tartışılmaktadır (Worldbank, 2020).

Denetim otoriteleri arasında yakın zamanda yapılan bir değerlendirme, 42 katılımcı ülkeden 32'sinin finansal denetimde Üretken Yapay Zekâ (GenAI) araçlarını denediğini, kullandığını veya geliştirdiğini göstermiştir. Kullanım örnekleri çoğunlukla süreç otomasyonuyla ilgilidir ve üç kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar; (i) temel belge işleme; (ii) bilgi yönetimi; (iii) belge incelemesi. Yapay zekâ sistemlerinin, özellikle kredi ve likidite riskleri olmak üzere risklerin denetimini artırabileceği ve ayrıca lisanslama ve yönetişim değerlendirmeleri sırasında belgelerin incelenmesini kolaylaştırabileceği belirtilmektedir. Denetim otoriteleri, finansal sistemi etkileyen likidite sorunlarını tahmin etmek ve finansal kurumların dayanıklılığını test etmek için senaryolar tasarlamak üzere yapay zekâ modellerinden yararlanmaktadır. Örneğin, İngiltere Merkez Bankası, GSYİH büyüme tahminleri, bankacılık sıkıntıları ve finansal krizler de dahil olmak üzere makro-finansal ve makro-ihtiyati gözetimi desteklemek için yapay zekâ araçlarını kullanmaktadır. Tayland Merkez Bankası, denetlenen finans kuruluşlarının yönetim kurulu toplantı tutanaklarını analiz ederek düzenlemelere uyumu değerlendirmek de dahil olmak üzere ihtiyati gözetimi desteklemek için yapay zekâ kullanmaktadır. Avrupa Merkez Bankası, uygun ve doğru anketleri okumak ve içeriklerine göre sorunları işaretlemek için Doğal Dil İşleme (NLP) ve yapay zekâ araçlarını kullanarak yetkilendirme sürecini hızlandırmaktadır. Malezya Menkul Kıymetler Komisyonu, Malezya Menkul Kıymetler Borsası'nda listelenen şirketlerin kurumsal yönetim en iyi uygulamalarının benimsenmesini ve açıklamalarının kalitesini izlemek için yapay zekâ araçlarını kullanmaktadır (Bains ve diğerleri, 2025).

Öte yandan yasal otoriteler, yapay zekâyı kullanan finans kurumlarında sağlam Model Risk Yönetimi (tespit, ölçme ve kontrol süreci) uygulamalarını teşvik etmelidir. Modellerin finans kurumlarında daha geniş bir şekilde kullanımı ele alınmalıdır. Finans kurumları tarafından kullanılan veya kullanılacak modellerin, yapay zekâ kullananları da kapsayacak şekilde geliştiği kabul edilmelidir. Sektör uygulamaları geliştikçe uyum sağlanmalıdır. Modellerin potansiyel etkisine ve riskliliğine dayalı açıklanabilirlik standartları oluşturulması ve kritik iş alanlarında karmaşık yapay zekâ modellerinin kullanımıyla ilişkili riskleri azaltmak için gelişmiş veri yönetimi ve insan gözetimi gibi tamamlayıcı güvenlik önlemleri zorunlu kılınabilmelidir. Riskler doğru bir şekilde değerlendirilip etkili bir şekilde yönetildiği sürece, açıklanabilirlik ve model performansı arasındaki dengeler gözetilmeli, uygulamada bazı koşullu ve kısıtlı esneklikler öngörülebilmelidir (Perez-Cruz ve diğerleri, 2025).

Banka denetçileri, finansal kurumları incelemek için geniş bir veri havuzundan yararlanmaktadır. Bu veri girdileri genellikle haberler, banka içi yazışmaları, raporları ve dosyaları gibi geniş bir yelpazede metinsel materyalleri içermektedir. Bu geniş ve büyük veri yelpazesini denetimi destekleyecek bilgiler haline dönüştürmek ise bir hayli manuel inceleme gerektirmekte ve finansal kurumların hacmi arttıkça bu emek yoğun iş neredeyse imkânsız hale gelebilmektedir. Örneğin, siber risklerin izlenmesi son zamanlarda önemli bir konu olarak ortaya çıkmıştır. Ancak bu alanda daha geleneksel risk kategorilerini destekleyen köklü veri altyapısından faydalanılamamaktadır. Yapay zekâ, bu alanda belge işleme, bilgi yönetimi ve belge inceleme gibi görevlerde yardımcı olabilecektir. Nitekim, küresel ölçekte banka denetim kurumları arasında yakın zamanda yapılan bir ankete göre, birçok bankacılık gözetim otoritesi başta denetim süreçlerini otomatikleştirmek ve finansal risklerin değerlendirmesi olmak üzere, pek çok alanda yapay zekâ araçlarını kullanmaktadır **(Grafik 9)**, (BIS, 2025).

Grafik 9: Banka Denetiminde Kullanılan Üretken Yapay Zekâ Uygulamaları



Kaynak: (BIS, 2025)

Bu minvalde, yapay zekânın toplum tarafından hızla ve yaygın bir şekilde benimsenmesi, denetleyici ve düzenleyici kurumların yeteneklerini geliştirmelerinin önemli bir ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu açıdan denetim kurumlarının yapay zekâyı kendi analitik araçlarına dâhil etme ve güvenilir veriler üretmek için onu nasıl kullanacaklarına ilişkin her anlamda uzmanlık geliştirmeleri gerekmektedir. Bu konuda, **Grafik 9**'dan görüleceği üzere, büyük veri ve makine öğrenimi yöntemlerini erken benimseyen denetim otoriteleri yapay zekânın yeteneklerinden yararlanmak için bir hayli yol almış durumdadır. Ancak yapay zekânın faydalarından yararlanmak için merkez bankalarının ve diğer otoritelerin çeşitli zorlukları ve önemli ödünleşmeleri ele almaları gerekmektedir. Bunlar, harici ve dahili yapay zekâ modellerini kullanma ile şirket içi verileri toplama ve sağlama veya harici sağlayıcılardan satın alma arasındaki ödünleşmeyi içermektedir. Verinin merkeziliğiyle birlikte, yapay zekânın yükselişi, merkez bankalarının ve denetim otoritelerinin veri derleyici, kullanıcı ve sağlayıcı olarak geleneksel rollerinin yeniden düşünülmesini gerektirecektir. Ödünleri azaltmak ve zorlukların üstesinden gelmek için iş birliği ve deneyim paylaşımı kilit yollar olarak ortaya çıkmaktadır (BIS, 2025).

Bir kuruluşun doğru kişileri doğru yerde, gerçekçi bir bütçeyle, başarılı ve sürdürülebilir bir şekilde bulundurması için insanların, kurumların ve veri varlıklarının yeniden düzenlenmesi gerektiği anlamına gelebilecektir. Dinamik ve öngörücü denetim veya veri raporlamasını desteklemek için makine tarafından okunabilir kuralların kullanımı gibi bu çözümlerden bazılarının uygulanması, mevcut denetim yönteminden önemli değişiklikler ve bir dizi soru gündeme getirebilecektir. Veri kullanımı ve verilere bağımlılık, risklerin daha hızlı belirlenmesi, daha akıcı süreçler ve denetim kapasitesinin artırılması gibi verimlilikler sağlayabilir, fakat aynı zamanda artan siber suç, operasyonel arızalar veya daha da önemlisi modellerdeki içsel önyargılar gibi yeni zorluklar da getirebilecektir (Worldbank, 2020).

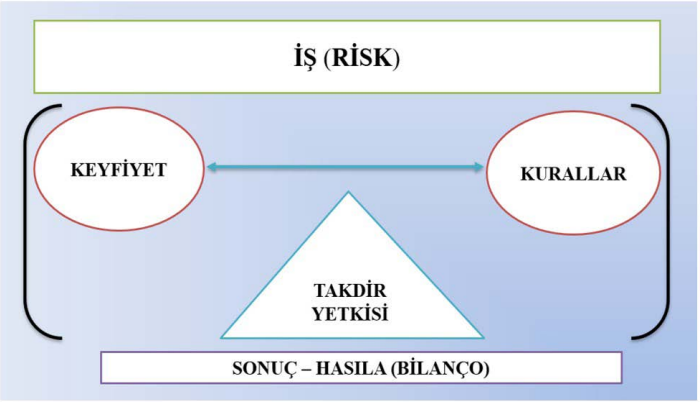
Finansal sistemin güvenliğine ve sağlamlığına odaklanan açık bir temel yetkiye, net rol ve sorumluluklara, bağımsızlığa ve yeterli yetkilere sahip kurumsal düzenlemeler, iyi eğitimli ve yetenekli denetim kaynaklarının mevcudiyeti, iyi tasarlanmış iç ve yasal süreçler, kaliteli kurumlar, sağlam bir kriz müdahale çerçevesi, etkili mevduat sigortası (kurtarma aracı) içeren güvenilir bir kurumsal çözüm yapısı etkili ve verimli banka denetimini teşvik edecektir. Önceki banka iflasları, denetleyicilerin bankaların iş modellerindeki, risk yönetişimindeki ve yönetim düzenlemelerindeki zayıflıklara yeterli

dikkat göstermeleri gerektiğini göstermektedir. Örneğin hızlı büyüyen ve aynı zamanda yoğunlaşmış iş modellerine sahip bankaların karşılaştığı risklere dikkat etmek, 2023 ABD banka iflaslarından çıkan önemli bir mesajdır. Erken uyarı araçları (göstergeler, modeller veya sistemler), denetleyicilere bir finans kuruluşunun sağlığı hakkında önemli bilgi sağlayabilir. Piyasa sinyalleri denetleyici değerlendirmelerinden daha üstün olmasa bile banka denetiminde piyasa verilerinin kullanımının yaygınlaşmasının, denetçiler tarafından toplanan bilgileri tamamlaması nedeniyle değerli olabilir. Denetim model sonuçları "ikinci bir görüş" sağlayabilir ve öncelikler konusunda karar almayı destekleyebilir. Erken müdahale ise bankaları zayıflıklarını zamanında gidermeye teşvik edecektir. Bütün bunlar, takdir yetkisine dayalı, esnek, ileriye dönük, proaktif, önleyici, kıyaslama ve kurumsal altyapı ile desteklenmiş ve resmi müdahale rejimlerine eşlik ediyorsa daha da verimlidir. Erken müdahalede zamanlama çok önemlidir; eşiklerin fiilen ihlal edilmesinden çok önce alınan önlemler özellikle etkili kabul edilmektedir. Teknolojinin kullanımı denetim otoritelerinin gözetim işlevleri için analitik yeteneklerini iyileştirebilecektir. Politika alanında yeni teknolojilerin denetim süreçlerine entegre edilmesiyle yapay zekâ uygulamalarında gizli bilgilerin korunması gibi zorluklar da beraberinde gelecektir. Denetimde teknoloji uygulamaları, kaynakların daha alakalı diğer görevler için serbest kalması veya dönüştürücü değişiklikler yoluyla daha kaliteli denetim kanaatleri sağlayabilecektir. Mevcut literatür, denetimde teknolojiden elde edilen etkinlik kazanımlarından ziyade verimlilik kazanımlarına dair örnekler sunmaktadır. Uyum kontrollerini devralarak ve veri analizine dayalı sinyaller sağlayarak denetim verimliliğini artıracak bir teknolojik katkı, uyumluluk temelli denetimden risk temelli denetime kültürel bir geçişi de kolaylaştırabilecektir (Badev ve diğerleri, 2025).

Denetim faaliyetlerinin (yerinde denetimler, stres testleri ve yatay incelemeler) denetim etkinliğine katkısı, erken uyarı araçlarının performansı, sınır ötesi iş birliğinden elde edilen faydalar, sektörler arası değerlendirmeler, denetim risk iştahı ve teşvikleri de dâhil olmak üzere denetim yönetişimi ve kültürü ve denetim etkinliğini değerlendirme metodolojileri son derece önemlidir. Büyük veriden yapay zekâya çok farklı unsuru barındıran veri analitiği araçları denetimleri daha hızlı ve etkin hâle getirmektedir. Teknik ve fiziksel çok fazla veri, bilgi ve kaynağa başvurarak oluşan bu yeni denetim araçları insani bir birikime ve deneyime dayanan denetçi görüşünün bir ikamesi değil, onu destekleyecek çok önemli ve gerekli araçlar olarak görülmelidir.

Denetimin iş (risk) ile etkileşimine yukarıda değinmiştik. Teknoloji ve yapay zekânın iç ve dış kontrol (denetim) noktalarındaki katkısının denetimin genel olarak etkinliğini artırması beklenebilir. Ancak denetimin iş süreçlerindeki asıl etkisi, **Grafik10**'da görüleceği üzere, büyük oranda işe (riske) bakış açısına göre şekillenecek bir durumdur. Denetimin takdir yetkisi, iş ve kontrol süreçlerindeki kurallar (düzenlemeler ve ilkeler) ile keyfiyet (kişisel tercihler) arasında nasıl bir işlev ve denge göreceğiyle ilgilidir.

Grafik 10: Denetim Evreni

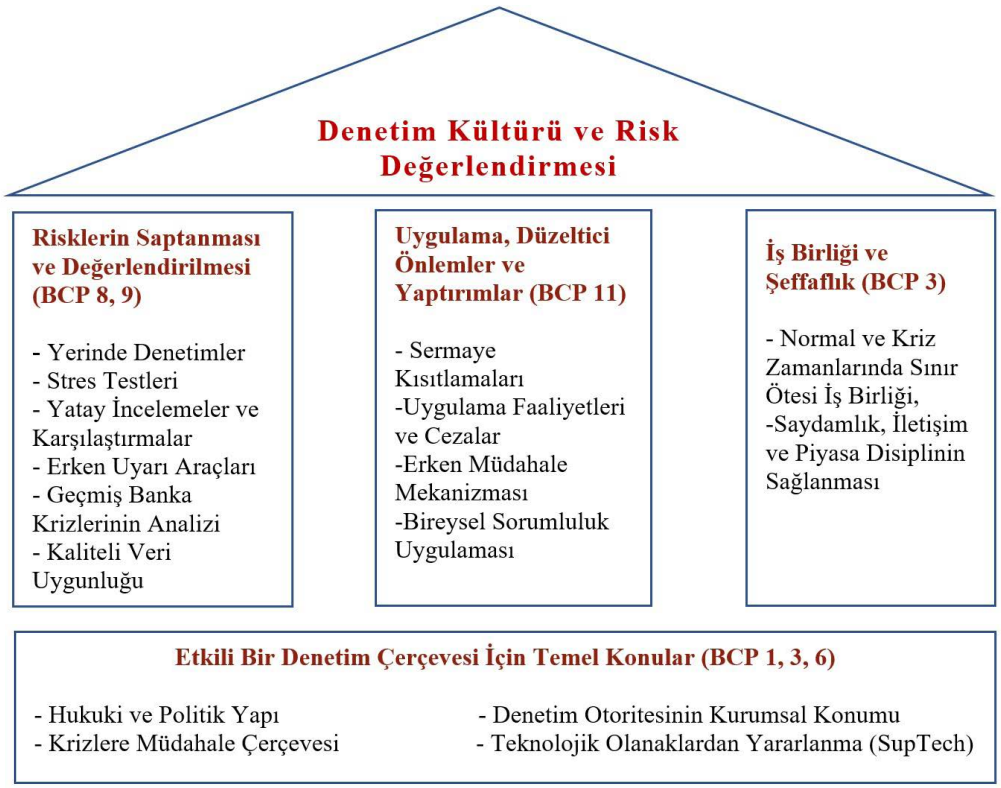


Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

İş (risk) süreçlerindeki (icrai faaliyetler) yöneticilerin kişisel tercihleri (keyfiyet) ile icranın içsel kurallara uyumu ve buradaki denge her zaman büyük önemi haizdir. Ayrıca kontrol sürecinde denetim elemanlarının takdir yetkisinin mevzuat (kurallar) ve uygulama (keyfiyet) arasında kuracağı ilgi ve denge sonuçların belirlenmesinde her zaman etkide bulunacaktır. Fakat bu etkinin gücü elbette takdir yetkisinin yerine ve ölçüsüne de bağlı olup bu konu denetim algısının ve yaklaşımının doğrudan bir neticesidir. Dolayısıyla denetim kültürü her zaman dikkate alınması gereken bir konudur.

Basel Temel Prensipleri (BCP) bankalar için "Risk Kültürü" tanımından yola çıkarak "Denetim Kültürü"nü benzer şekilde, "*Denetim otoritelerinin ve çalışanlarının bankacılık sektörüne yönelik denetimlerini şekillendiren kolektif değerler, inançlar, tutumlar ve davranışlar olarak*" tanımlamaktadır. Genel olarak literatür, denetim kültüründeki gözlemlenen eksikliklerin mikro ve makro bazda finansal istikrar için önemli olduğundan bahsetmektedir. Bankalar için risk yönetişimi ise, "*Yönetim kurulu ve yönetimin şirketin stratejisini belirlediği, risk iştahına ve risk limitlerine uyumu açıkladığı, izlediği, riskleri belirlediği, ölçtüğü ve yönettiği çerçeve*" olarak kabul edilmektedir. Haliyle denetim bağlamında "Risk Kültürü" ve "Risk Yönetişimi" arasındaki ilişkiye yönelik ortak bir anlayış ve kavrayış da hem yönetişim çerçevesini hem de denetimin etkinliği geliştirecektir (Badev ve diğerleri, 2025). Dolayısıyla denetimin etkinliğinin artırılması için Basel Etkin Bankacılık Denetimi İçin Temel İlkeler (BCP) bağlamında risk değerlendirmesi ve denetim kültürü açısından **Grafik 11**'deki gibi yapısal blokları ve çerçeveyi dikkate almakta fayda vardır.

Grafik 11: Denetim Etkinliği İçin Yapısal Bloklar



(Kaynak: Badev ve diğerleri, 2025).

V. Sonuç

Denetim teknolojileri (SupTech) ve denetimde yapay zekâ uygulamaları çok farklı kavram ve isimlendirmeler değildir. Çoğu zaman birlikte veya birbirinin yerine kullanılmaktadır. Her iki kavramının da ima ettiği şey ise yeni teknolojilerin ve büyük veri kümelerinin denetim süreçlerinde kullanılması ve denetim sürecinde ulaşılan kanaatleri destekleyici somut katkılar sunmasıdır.

Özellikle 20. ve 21. yüzyılda teknolojinin kat ettiği devasa mesafe çok farklı olanakları kolaylaştırmıştır. Finansal teknoloji (FinTech) bankalar başta olmak üzere, finansal sistem için her zaman hayati ve gözde bir konu olmuştur. Özellikle finansal işlemlerin kayıt edilmesinden mutabakat sistemlerine, banka ve kredi kartının ortaya çıkmasından ATM'in (Otomatik Para Çekme Makinesi (Automated Teller Machine)) kullanılmasına, internet bankacılığının ortaya çıkmasından cep telefonu bankacılık uygulamalarının devreye girmesine kadar pek çok yenilik finansal teknoloji ürünüdür. Dolayısıyla finansal sistem teknolojik yeniliklerin her anlamda tam merkezinde hem bir kullanıcı hem de hizmet sağlayıcı olarak sürekli yer almaktadır. Kuşkusuz bu durum, son dönemin büyük veri, makine öğrenmesi ve yapay zekâ gibi popüler yenilikleri bakımından da geçerlidir. Burada önemli noktalardan biri ise finansal denetim otoritelerinin kendi gözetim ve denetim süreçlerinde bu yeniliklerden ne ölçüde yararlanacağı veya onları nasıl kullanacağı meselesidir.

Küresel çapta teknolojinin gerek finansal sistem tarafından birtakım düzenleyici yükümlülükler açısından (RegTech (Regulatory Technologies)) yararlanılması gerekse finansal otoriteler tarafından denetim süreçlerinde (SupTech) faydalanılması biçimindeki kullanım örnekleriyle son dönemde daha fazla karşılaşılmaktadır. Finansal denetim otoriteleri, bütün dünyada ister mikro ölçekte finansal kuruluşlar bazında olsun isterse finansal sisteminin geneli seviyesinde olsun, gözetim ve denetim faaliyetleri bağlamında, finansal kuruluşlardan uzun yıllardır farklı içerik ve detayda pek çok veri toplamaktadır. Kısacası dünyadaki pek çok finansal denetim otoritesi ülkelerin ekonomik ve finansal işlemleri odağında büyük veri havuzlarına sahiptir. Finansal kuruluşların mali tablolarından müşterilerin finansal işlem ayrıntılarına, finansal varlıkların coğrafi dağılımından sektörel ayrımına, çok ayrıntılı ve sayıdaki finansal oranlardan müşteri dağılımlarına kadar çok çeşitli finansal veri yıllara sâri şekilde denetim otoritelerinde mevcuttur. Denetim otoriteleri küresel ölçekte, başta hem finansal sisteminin genelinin ve hem de finansal kuruluşların tekil bazda hassasiyetlerini önceden tespiti amacıyla bu verilerden hareketle erken uyarı ve muhtelif risk değerlendirme sistemleri geliştirmekte ve kullanmaktadır.

Büyük veri, makine öğrenmesi ve yapay zekâ gibi yeni teknolojik olanakların sürekli gelişmesi finansal denetim otoritelerinin ellerindeki verilerin işlenmesini, denetim ve karar süreçlerinde daha etkin ve verimli kullanmasını bir kez daha gündeme getirmektedir. Bu noktada iki hususun tartışmasız biçimde öne çıktığı açıktır. Birincisi finansal denetim otoritelerinin bu yeni teknolojik olanakları kullanabilecek donanımsal altyapıyı haiz olmasıdır. İkincisi ise bu teknik imkânları kullanabilecek ve bu yeni araçlardan ekonomi, finansal sistem ve kuruluşlar bakımından anlamlı ve önemli sonuçlar çıkarabilecek çalışanlarının varlığıdır. Bilgi teknolojilerinin sürekli geliştiği, finansal işlemlerin çeşitliliğinin ve boyutunun arttığı ve rekabetin küresel ölçekte kızıştığı bir finansal dünyada, ülkelerin banka ve diğer finansal kuruluşlarının denetiminde teknolojik olanakların kullanımından geri kalmaması son derece büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle banka denetiminde teknolojik olanakların (SupTech) daha etkin kullanılması yönünde gerekli maddi ve insani kaynakların finansal otoritelere tahsisi ve bu konudaki destekler finansal sistemin ve kuruluşların istikrarı ve ekonomiye daha fazla katkı sunmaları için elzemdir.

Kaynakça

1. Adrian T., Moretti M., Carvalho, A., Chon, H.K., Seal, K., Melo, F. ve Surti, J. (2023). Good Supervision: Lessons from the Field. IMF Working Paper, WP/23/181, September 2023.

2. Badev, A., Gutiérrez, L. B., Lopes, S. D. R., Duellmann, K., Endo, Y., Foos, D., Rosello, L. H., Palligkinis, S., Oliveira, R. R., Tanaka, N., Vaghefi, F., Vieten, T. (2025). Lessons on Supervisory Effectiveness – a Literature Review. Basel Committee on Banking Supervision, Working Paper 45, July 2025, https://www.bis.org/bcbs/publ/wp45.htm

3. Bains, P., Conde, G. E., Rangachary Ravikumar, R., Iskender, E. S. (2025). AI Projects in Financial Supervisory Authorities. IMF Working Papers, 199, October 9, 2025.

4. Bank of England, (2008). Financial Stability Report, Issue No. 24, October 2008.

5. BCBS, 2018. Frameworks For Early Supervisory Intervention. Basel Committee on Banking Supervision, BIS, March 2018, https://www.bis.org/bcbs/publ/d439.pdf.

6. BIS, (2025). The Use of Artificial Intelligence for Policy Purposes Report. Bank For International Settlements (BIS), Submitted to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors, October 2025, https://www.bis.org/publ/othp100.htm

7. Degryse, H., Huylebroek, C. ve Doornik, B. V., (2025). The Disciplining Effect of Bank supervision: Evidence From SupTech. BIS Working Papers, No 1256, April 2025, https://www.bis.org/publ/work1256.pdf.

8. Gambacorta, L., Jappelli T., Oliviero T. (2025). Exploring Household Adoption and Usage of Generative AI: New Evidence From Italy. BIS Working Papers, No 1298, October 2025, https://www.bis.org/publ/work1298.pdf.

9. Perez-Cruz, F., Prenio, J., Restoy, F., Yong, J. (2025). Managing Explanations: How Regulators Can Address AI Explainability. BIS, Financial Stability Institute, Occasional Paper, No 24, September 2025, https://www.bis.org/fsi/fsipapers24.htm

10. Santoni, A., Rapalino, V., Nesti, R. (2025). A Comparative Review of Worldwide On-site Banking Supervision Trends Through the Lens of IMF/World Bank FSAP. European Central Bank (ECB), Occasional Papers Series, No 375, 2025.

11. Tiryaki, G. (2024). Güncel Yaklaşımlar Işığında Banka Denetimi. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 18(1), 95-105.

12. Worldbank, (2020). A Roadmap to SupTech Solutions for Low Income (IDA) Countries. Finance, Competitiveness & Innovation Global Practice, Fintech Note, No. 7, World Bank Group, 2020.